

JP8084286

Publication Title:

CAMCORDER

Abstract:

Abstract of JP8084286

PURPOSE: To obtain an audio signal in correlation with an image photographed by the use of a camera section by providing a function automatically selecting the directivity of a stereo microphone in matching with the direction of the camera section even when the stereo microphone is arranged on the side of a VTR section. **CONSTITUTION:** When a lens 8 of a camera section 7 is directed in a direction F, a detection section 3 controls automatically changeover switch sections 2a, 2b so that a microphone 1A is set to a right channel and a microphone 1B is set to a left channel. When the lens 8 of the camera section 7 is directed in a direction S, the detection section 3 controls automatically the changeover switch sections 2a, 2b so that the microphone 1B is set to the right channel and the microphone 1C is set to the left channel. When the lens 8 of the camera section 7 is directed in a direction B, the detection section 3 controls automatically the changeover switch sections 2a, 2b so that the microphone 1C is set to the right channel and the microphone 1D is set to the left channel.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

特開平8-84286

(43)公開日 平成8年(1996)3月26日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 5/232		Z		
H 0 4 R 1/02	1 0 7			
1/40	3 2 0 A			
5/027	Z			

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平6-220187

(22)出願日 平成6年(1994)9月14日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 小島 猛

茨城県勝田市稲田1410番地 株式会社日立

製作所A V機器事業部内

(74)代理人 弁理士 武 顕次郎

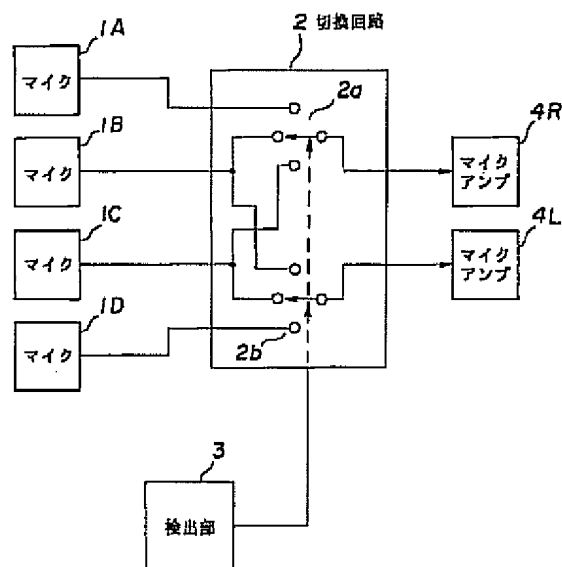
(54)【発明の名称】 カメラ一体型VTR

(57)【要約】

【目的】 カメラ部が回転して対面撮影もできる回転機構を有するカメラ一体型VTRにおいて、ステレオマイクロホンをVTR部側に配置した場合でも、カメラ部で撮影した映像に相関のとれた音声を得られるようにすること。

【構成】 カメラ部が横に回転するタイプにおいては、VTR部に4個のマイクロホンを配置すると共に、カメラ部の回転角度を検出する回転角度検出手段を設け、この回転角度検出手段による検出結果に応じて、4個のマイクロホンのうちの2つを選択するように、構成される。

【図1】



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 VTR機能を内蔵し液晶モニタ部を有するVTR部に対しカメラ部が回転し、撮影スタイルに応じた撮影のできる機能を有するカメラ一体型VTRにおいて、

上記カメラ部の回転角度を検出する回転角度検出手段を設け、この回転角度検出手段による検出結果に応じて、上記VTR部に少なくとも2つ以上配置されたマイクロホンからの入力を切り換え、もしくは入れ換えるようにしたことを特徴とするカメラ一体型VTR。

【請求項 2】 請求項 1記載において、前記カメラ部は、前記液晶モニタ部の表示面に横に直交する面に沿って回転できるように構成され、また、前記VTR部には、4個の前記マイクロホンが、2個ずつ略2列に配置されたことを特徴とするカメラ一体型VTR。

【請求項 3】 請求項 2記載において、前記カメラ部の回転角度に応じて、前記4個のマイクロホンのうちの2つの入力が選択されることを特徴とするカメラ一体型VTR。

【請求項 4】 請求項 4記載において、前記カメラ部は、前記液晶モニタ部の表示面に縦に直交する面に沿って回転できるように構成され、また、前記VTR部には、左右1個ずつ前記マイクロホンが配置されたことを特徴とするカメラ一体型VTR。

【請求項 5】 請求項 1記載において、前記カメラ部の回転角度に応じて、左右の前記マイクロホンからの入力が入れ換えられることを特徴とするカメラ一体型VTR。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、VTR機能を内蔵し液晶モニタ部を有するVTR部に対しカメラ部が回転し、カメラ部のレンズの向きを撮影者側に向けた対面撮影が可能なカメラ一体型VTRに係り、特に、このようなカメラ一体型VTRにおいてステレオマイクロホンを備えたものに関する。

【0002】

【従来の技術】 カメラ部が回転して撮影できるカメラ一体型VTRの1例として、雑誌「月刊VIDEOCAPA」（学習研究社；1993年2月号）の第107頁～第114頁には、カメラ部又はモニタ画面部（液晶モニタをもつVTR部）が回転でき、いろいろな角度で撮影できるカメラ一体型VTRに関する記事が掲載されている。この記事によれば、「モニタ画面がカメラ部と同じ向きにまで回転し、撮影者自身を撮影（対面撮影）しながらモニタ画面を視認できる。この時、モニタ画面の映像は上下が自動的に反転して、ちょうど鏡を見ている様になる。」と紹介されている。

【0003】 カメラ一体型VTRの対面撮影のための同M160ピクセル部のレンズ8がサイド方向Sの被写体に向いてい

2

転機構は、以下の2つのタイプが考えられる。まず、図7に示すように、上記雑誌と同様に、液晶モニタ部16をもつVTR部15とカメラ部17とが縦に相対回転するタイプ、すなわち、カメラ部17が、液晶モニタ部16の表示面に縦に直交する面に沿って回転できるように構成したタイプである。

【0004】 いま1つは、図4に示すように、液晶モニタ部6をもつVTR部5に対してカメラ部7が横に回転するタイプ、すなわち、カメラ部7が、液晶モニタ部6の表示面に横に直交する面に沿って回転できるように構成したタイプである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、図7や図4に示した対面撮影のための回転機構を採用したカメラ一体型VTRにおいて、ステレオマイクロホンをカメラ部側に配置することができず、VTR部側に配置することを余儀なくされる場合がある。

【0006】 図7に示す縦に回転するタイプにおいて、同図に示すように、マイクロホン11A、11BをVTR部15側に配置した場合、図7の（a）に示した通常の撮影状態（カメラ部17のレンズ18が撮影者の正面方向Fの被写体に向いている状態）では、マイクロホン11Aは右チャンネル（R-c h）用となり、マイクロホン11Bは左チャンネル（L-c h）用となり、何ら問題はない。

【0007】 ところが、図7の（b）に示した対面撮影状態（カメラ部17のレンズ18が撮影者方向（背面方向）Bに向いている状態）でも、マイクロホン11Aが右チャンネル用となり、マイクロホン11Bが左チャンネル用となると、他のVTRで再生を行ないTVで視聴する際に、マイクロホンの左右の指向性が逆になっているので、再生ステレオ音声は左右逆になるという不都合が生じる。すなわち、図6に示すように、対面撮影時には、図中のM方向はVTR部15から見ると左チャンネルであり、図中のN方向はVTR部15から見ると右チャンネルであるわけなので、M方向を捕らえるマイクロホン11Aが右チャンネル用として機能し、N方向を捕らえるマイクロホン11Bが左チャンネル用として機能すると、上記した不都合を生じる。

【0008】 また、図4に示す横に回転するタイプにおいて、図7と同様に左右チャンネル用の2つのマイクロホンをVTR5に搭載した場合には、図4の（a）に示した通常の撮影状態（カメラ部7のレンズ8が撮影者の正面方向Fの被写体に向いている状態）では、問題はないが、図4の（c）に示した対面撮影状態（カメラ部7のレンズ8が撮影者方向（背面方向）Bに向いている状態）では、図6を用いて説明したのと全く同様の不都合を生じる。さらに、図4の（b）に示した、レンズ8の光軸が液晶モニタ部6の表示面と平行した撮影状態（カ

る状態)でも、左右チャンネル用の2つのマイクロホンは、撮影画像と対応しないステレオ音声を拾うことになる。

【0009】上記したように従来技術によれば、カメラ部が回転して対面撮影もできる回転機構を有するカメラ一体型VTRにおいて、ステレオマイクロホンをVTR部側に配置すると、対面撮影等では、レンズの向き(撮影画像)とマイクロホンの指向性との相関がとれなくなってしまう、という問題が起きる。

【0010】したがって、本発明の解決すべき技術的課題は上記した技術のもつ問題点を解消することであり、その目的とするところは、カメラ部が回転して対面撮影もできる回転機構を有するカメラ一体型VTRにおいて、ステレオマイクロホンをVTR部側に配置した場合でも、カメラ部の向きに合わせてステレオマイクロホンの指向性を自動的に切り換えられる機能を設けることにより、カメラ部で撮影した映像に相関のとれた音声を得られる、カメラ一体型VTRを提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明は上記した目的を達成するため、例えば、図4に示すようにカメラ部が横に回転するタイプにおいては、VTR部に4個のマイクロホンを2個ずつ略2列に配置すると共に、カメラ部の回転角度を検出する回転角度検出手段を設け、この回転角度検出手段による検出結果に応じて、4個のマイクロホンのうちの2つを選択するように、構成される。

【0012】

【作用】例えば図2に示すように、VTR部5に4個のマイクロホン1A、1B、1C、1Dを略4角状に配置し、カメラ部のレンズがF方向を向いた状態では、マイクロホン1Aを右チャンネル用、マイクロホン1Bを左チャンネル用とし、カメラ部のレンズがS方向を向いた状態では、マイクロホン1Bを右チャンネル用、マイクロホン1Cを左チャンネル用とし、カメラ部のレンズがB方向を向いた状態では、マイクロホン1Cを右チャンネル用、マイクロホン1Dを左チャンネル用とするように、カメラ部の回転角度を検出する回転角度検出手段による検出結果に応じて、マイクロホンの入力を切換回路で切り換える。

【0013】この様にすることにより、カメラ部の向きを検出して、その向きに合うようにステレオマイクロホンの指向性を自動的に切り換えられ、したがって、カメラ部で撮影した映像に相関のとれた音声を得られることとなる。

【0014】

【実施例】以下、本発明を図示した実施例によって説明する。

【0015】〈第1実施例〉図1～図4は本発明の第1実施例に係り、図1は本実施例のカメラ一体型VTRにおけるマイクロホン入力切換系のブロック図、図2は本

TR部におけるマイクロホン配置を示す説明図、図3はカメラ部の向きに応じた左右チャンネルのマイクロホン入力の組合せを示す表図、図4はVTR部に対するカメラ部の向きを示す説明図である。

【0016】図4において、5はVTR機能を内蔵したVTR部で、比較的大型の液晶モニタ部6を一体に設けてあり、液晶モニタ部6は、撮影時には現在撮影中の被写体の画像を写し出す大型電子ビューファインダーとして機能する。7はレンズ8を含むビデオカメラ機能を有するカメラ部で、このカメラ部7は、VTR部5に対して横方向に回転、すなわち、液晶モニタ部6の表示面に横に直交する面に沿って回転できるようになっている。

【0017】図4の(a)は、カメラ部7のレンズ8が撮影者の正面方向Fの被写体に向いた最も通常の撮影状態であり、図4の(b)は、レンズ8の光軸が液晶モニタ部6の表示面と平行した撮影状態(カメラ部7のレンズ8がサイド方向Sの被写体に向いている状態)であり、図4の(c)は、カメラ部7のレンズ8が撮影者方向(背面方向)Bに向いている状態、すなわち、撮影者自身が電子ビューファインダー画面を見ながら自分を撮影する対面撮影の状態である。

【0018】本実施例においては、図2に示すように、VTR部5には4個のマイクロホン1A、1B、1C、1Dが略4角状に配置してあり、カメラ部7の向きに応じて、4個のマイクロホン1A～1Dのうちの2個の入力が選択されるようになっている。

【0019】上記マイクロホン1A、1B、1C、1Dは、図1に示すように、切換回路2を介して、右チャンネル用のマイクアンプ4R、左チャンネル用のマイクアンプ4Lに接続されており、切換回路2の切換スイッチ部2a、2bは、検出部3からの制御信号によって切り換えられるようになっている。上記検出部3は、カメラ部7の回転角度を検出する回転角度検出手段(例えば、メカスイッチやフォトトリフレクタを使用した電子スイッチ等)をもち、カメラ部7が図4のF、S、B方向の何れに向いているのかを検出し、この向きに応じて4個のマイクロホン1A～1Dからの入力を切り換える。

【0020】すなわち、検出部3は、カメラ部7のレンズ8がF方向を向いた状態では、マイクロホン1Aを右チャンネル用、マイクロホン1Bを左チャンネル用とするように、切換回路2の切換スイッチ部2a、2bを制御し、カメラ部7のレンズ8がS方向を向いた状態では、マイクロホン1Bを右チャンネル用、マイクロホン1Cを左チャンネル用とするように、切換回路2の切換スイッチ部2a、2bを制御し、カメラ部7のレンズ8がB方向を向いた状態では、マイクロホン1Cを右チャンネル用、マイクロホン1Dを左チャンネル用とするように、切換回路2の切換スイッチ部2a、2bを制御する。なお図3は、上記したカメラ部7の向きに応じた左右チャンネルのマイクロホン入力の組合せを表わしてい

る。

【0021】斯様に構成することにより、カメラ部7の向きを検出して、その向きにあったステレオマイクロホンの指向性を自動的に切り換えられる機能を、カメラ一体型VTRに具備させることができ、したがって、カメラ部7で撮影した映像に相関のとれた音声を得ることが可能となる。

【0022】〈第2実施例〉図5～図7は本発明の第2実施例に係り、図5は本実施例のカメラ一体型VTRにおけるマイクロホン入力切換系のブロック図、図6は本

実施例のマイクロホン配置等を示す説明図、図7はVTR部に対するカメラ部の向きを示す説明図である。

【0023】図7において、15はVTR機能を内蔵したVTR部で、比較的大型の液晶モニタ部16を一体に設けてあり、液晶モニタ部16は、撮影時には現在撮影中の被写体の画像を写し出す大型電子ビューファインダーとして機能する。17はレンズ18を含むビデオカメラ機能を有するカメラ部で、このカメラ部17は、VTR部15に対して縦方向に回転、すなわち、液晶モニタ部16の表示面に縦に直交する面に沿って回転できるようにになっている。

【0024】図7の(a)は、カメラ部17のレンズ18が撮影者の正面方向Fの被写体に向いた最も通常の撮影状態であり、図7の(b)は、カメラ部17のレンズ18が撮影者方向(背面方向)Bに向いている状態、すなわち、撮影者自身が電子ビューファインダー画面を見ながら自分を撮影する対面撮影の状態である。

【0025】本実施例においては、図6、7に示すように、VTR部15には2個のマイクロホン11A、11Bが横に並設されており、カメラ部17の向きに応じて、左右のマイクロホン11A、11Bからの入力が入れ換えられるようになっている。

【0026】上記マイクロホン11A、11Bは、図5に示すように、切換回路12を介して、右チャンネル用のマイクアンプ14R、左チャンネル用のマイクアンプ14Lに接続されており、切換回路12の切換スイッチ部12a、12bは、検出部13からの制御信号によって切り換えられるようになっている。上記検出部13は、カメラ部17の回転角度を検出する回転角度検出手段(例えば、メカスイッチやフォトリフレクタを使用した電子スイッチ等)をもち、カメラ部17が図7のF、B方向の何れに向いているのかを検出し、この向きに応じて左右のマイクロホン11A、11Bからの入力を入れ換える。

【0027】すなわち、検出部13は、カメラ部17のレンズ18がF方向を向いた状態では、マイクロホン11Aを右チャンネル用、マイクロホン11Bを左チャンネル用とするように、切換回路12の切換スイッチ部12a、12bを制御し、カメラ部17のレンズ18がB方向を向いた状態では、マイクロホン11Aを左チャンネル用とするように、切換回路12の切換スイッチ部12a、12bを制御する。

ネル用、マイクロホン11Aを左チャンネル用とするように、切換回路12の切換スイッチ部12a、12bを制御する。

【0028】斯様に構成することにより、カメラ部17の向きを検出して、その向きにあったステレオマイクロホンの指向性を自動的に切り換えられる機能を、カメラ一体型VTRに具備させることができ、したがって、カメラ部17で撮影した映像に相関のとれた音声を得ることが可能となる。

【0029】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、カメラ部が回転して対面撮影もできる回転機構を有するカメラ一体型VTRにおいて、ステレオマイクロホンをVTR部側に配置した場合でも、カメラ部の向きに合わせてステレオマイクロホンの指向性を自動的に切り換えられる機能を設けることにより、カメラ部で撮影した映像に相関のとれた音声を得られる、カメラ一体型VTRが提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例に係るカメラ一体型VTRにおける、マイクロホン入力切換系の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の第1実施例に係るカメラ一体型VTRにおける、VTR部へのマイクロホンの配置を示す説明図である。

【図3】本発明の第1実施例に係るカメラ一体型VTRにおける、カメラ部の向きに応じた左右チャンネルのマイクロホン入力の組合せを表で示す説明図である。

【図4】本発明の第1実施例に係るカメラ一体型VTRにおける、VTR部に対するカメラ部の向きを示す説明図である。

【図5】本発明の第2実施例に係るカメラ一体型VTRにおける、マイクロホン入力切換系の構成を示すブロック図である。

【図6】本発明の第2実施例に係るカメラ一体型VTRにおける、VTR部へのマイクロホンの配置等を示す説明図である。

【図7】本発明の第2実施例に係るカメラ一体型VTRにおける、VTR部に対するカメラ部の向きを示す説明図である。

【符号の説明】

1A、1B、1C、1D マイクロホン

2 切換回路

3 検出部

4R、4L マイクアンプ

5 VTR部

6 液晶モニタ部

7 カメラ部

8 レンズ

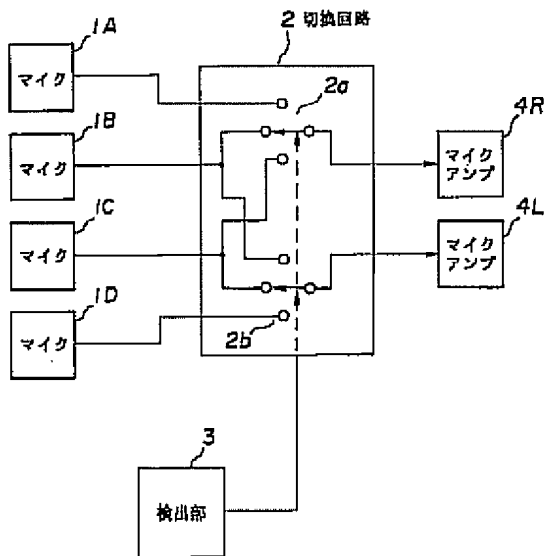
- 12 切換回路
 13 検出部
 14R, 14L マイクアンプ
 15 VTR部

- 16 液晶モニタ部
 17 カメラ部
 18 レンズ

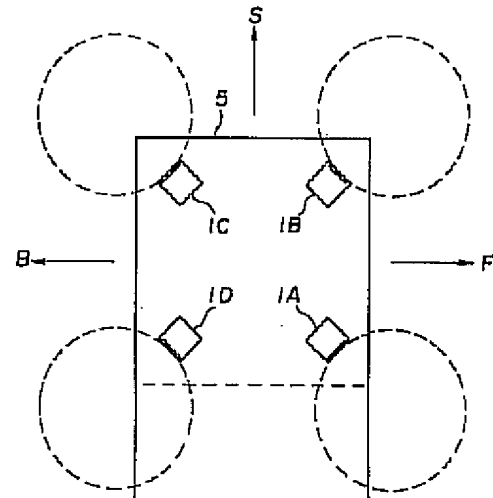
【図1】

【図2】

【図1】



【図2】



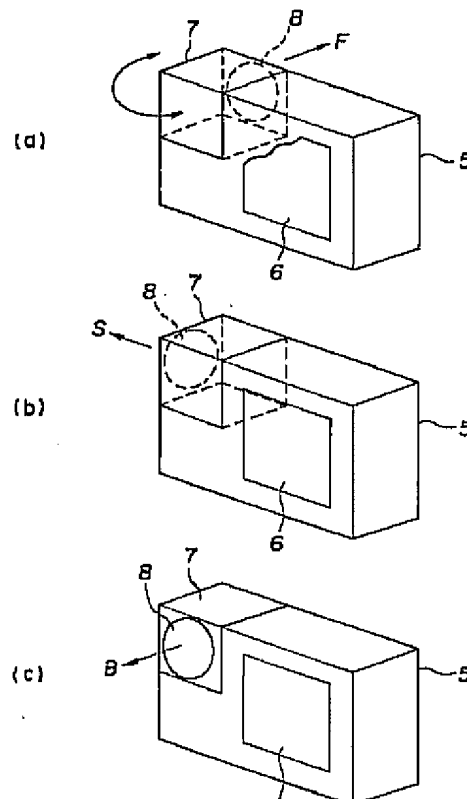
【図3】

【図4】

【図3】

ch 向き	L	R
F	1B	1A
S	1C	1B
B	1D	1C

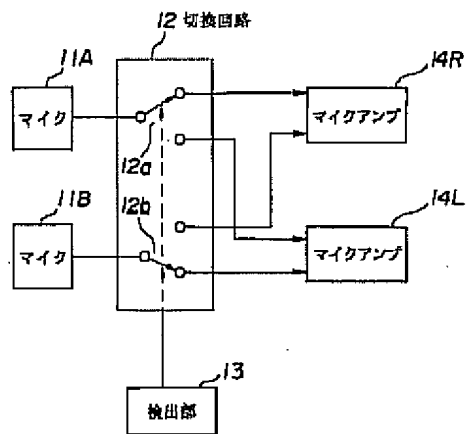
【図4】



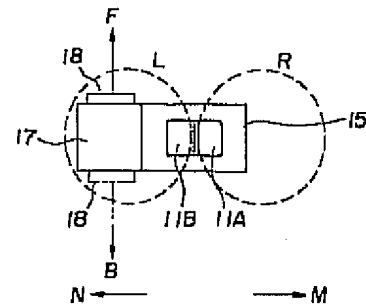
【図 5】

【図 6】

【図 5】



【図 6】



【図 7】

【図 7】

